Über Pyaemia post abortum.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 11. August 1893

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Friedrich Haker

aus Stettin.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. W. Salmann.
- Cand. med. A. Raiser.
- Cand. med. H. Kaupp.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535703_0046

Seinen Eltern

als ein

Zeichen der Liebe und Dankbarkeit

ehrfurchtsvoll gewidmet.

Seitdem auch auf geburtshülflichem Gebiete die Behandlung streng nach den Regeln der Antisepsis durchgeführt wird, haben die septischen und pyaemischen Erkrankungen im Puerperium schnell mehr und mehr abgenommen. Namentlich die öffentlichen Kliniken und Gebärhäuser, früher eine Hauptstätte der puerperalen Infektionsepidemieen weisen heutzutage sogar noch günstigere Verhältnisse auf, als die Privatpraxis der Hebammen und Ärzte. Nach Zweifel stellt sich die Mortalität infolge Puerperalfiebers in den letzten Jahren auf etwa 0,5 bis 1,0 Proc. der Geburten; dabei ist die Pyaemie etwas weniger beteiligt als die Septikaemie. Indessen geben die Berechnungen der verschiedenen Autoren alle nur die Gesammtzahl der septischen und pyaemischen Processe, gleichviel ob sie im Anschluss an Geburt oder an Abort eintraten. Eine besondere Statistik z. B. der nach Abort aufgetretenen Pyaemieen findet sich nicht, und würde aus Gründen, die ich später erörtern will, auch schwer und zuverlässig wohl überhaupt nicht möglich sein. Aber abgesehen davon wird man in der Litteratur überhaupt vergeblich nach einer gesonderten Besprechung der klinischen und pathologischen Erscheinungen der Pyaemia post abortum suchen. Die Ursachen sind einleuchtend: Wenn man schon eine scharfe Grenze zwischen der traumatischen und puerperalen Pyaemie nicht ziehen kann, so ist das noch viel weniger möglich zwischen der Pyaemia post abortum und der Pyaemia post partum. Wie ihre Pathogenese gleich ist, so auch wenigstens in den grossen und wesentlichen Zügen ihr klinisches und pathologisch-anatomisches Bild. Es ist daher naturgemäss, dass sich das Interesse der Geburtshelfer beiden Krankheitsformen zugleich zuwandte, zumal in der vorantiseptischen Zeit namentlich in den öffentlichen Gebäranstalten die infektiösen Erkrankungen

nach Fehlgeburt auch dem Procentsatze nach bedeutend seltener waren, als nach Geburten. Zum Teile mag dabei mitgewirkt haben, dass Patientinnen, die vor ihrem Eintritt in die Klinik abortiert hatten, in der Regel nicht mehr innerlich untersucht wurden und so namentlich bei Epidemieen den Gefahren der Infektion entgingen. Endlich musste sich das Interesse selbstverständlich mehr dem Erkrankungsprocess nach normaler Geburt zuwenden, als dem nach einer Fehlgeburt, die doch stets eine pathologische nnd um vieles seltenere Erscheinung darstellt.

Immerhin ergiebt sich bei näherer Betrachtung, dass trotz aller Gleichheit in Art und Wesen der Erkrankung sich doch Unterschiede zwischen Pyaemia post abortum und post partum finden, Unterschiede, die hauptsächlich die Atiologie und die Prophylaxe betreffen. Ich werde darauf im Verlauf dieser Arbeit, die nicht beansprucht, ein völlig abgeschlossenes Krankheitsbild zu geben, noch öfter einzugehen haben. Ehe ich mich indes der näheren Betrachtung der postabortualen Pyaemie zuwende, will ich auf den Begriff „Pyaemie“ eingehen.

Man pflegt heutzutage mit puerperaler Pyaemie einen Krankheitsprocess zu bezeichnen, der auf einem Zerfall von inficierten uterinen Venenthromben beruht und sich metastatisch im Organismus weiter verbreitet (Schröder, Olshausen u. A.). Nach dieser Definition darf man indessen manche Fälle von Para- und Perimetritis ebensowenig ausschliessen wie eine Anzahl Fälle leichteren Grades, die als einziges Zeichen einer Allgemeininfektion einen Schüttelfrost geben. Notwendig ist dabei aber natürlich, dass die infektiösen Keime diese Vorgänge durch (Metro-) Thrombophlebitis hervorgerufen haben, aber man kann keinen Unterschied daraus konstruieren, ob es nun schon zu deutlich nachweisbarer Metastasenbildung gekommen ist. Nach der Ansicht der heutigen bakteriologischen Forschung beruht die hauptsächliche Schädlichkeit der Bakterien auf ihren Stoffwechselprodukten, und daher muss es für den Begriff der Pyaemie gleichgiltig sein, ob schon Kokkenansiedlungen an andern Stellen des Organismus stattgefunden haben, oder ob es bei der Aufnahme einer geringen Menge Bakterien, die sich noch nicht lokalisiert

haben, und ihren Ptomainen geblieben ist. Man kann demnach wohl zwischen leichteren und schwereren Fällen unterscheiden, aber man darf den leichten die Zugehörigkeit zur Pyaemie nicht absprechen. In der Praxis freilich wird es sich bei diesen leichten Fällen, z. B. einem rasch vorübergehenden Fieber nach Ausräumung von putriden Abortresten, schwer oder meist gar nicht entscheiden lassen, ob es sich um einen pyaemischen Process leichter Art, der auf thrombophlebitischer Infektion beruht, oder um einen Fall von sog. Fermentintoxikation oder Sapraemie handelt; in der Theorie aber muss dieser Unterschied festgehalten werden.

Diese Arbeit beschäftigt sich hauptsächlich mit den schweren Erkrankungen von Pyaemia post abortum. Von den 40 ihr als Material zugrunde liegenden Fällen, die in den Jahren 1890, 1891, 1892 und 1893 bis August in der Kgl. Universitätsfrauenklinik zu Berlin beobachtet wurden, sind nur 11 als leichtere Fälle zu bezeichnen, die von vornherein einen mehr gutartigen Charakter trugen; die übrigen 29 waren von Anfang an schwer und 20 von ihnen führten zum Exitus letalis; von diesen wurden auch die Sektionsbefunde benutzt.

Was zunächst die Ätiologie der Pyaemia post abortum angeht, so ist ihre Pathogenese dieselbe wie die der übrigen pyaemischen Processe. Man hat als Krankheitserreger in den meisten Fällen den Streptococcus pyogenes gefunden (Döderlein, Winter, v. Ott, Czerniewski), einen Spaltpilz, der in Form und Lebensbedingungen grosse Ähnlichkeit mit dem Streptococcus erysipelatis hat; ob beide identisch sind, ist noch eine offene Frage. Übrigens sind wohl auch noch andere Spaltpilze, z. B. Staphylococcus pyogenes aurens imstande, Pyaemie hervorzurufen und nach Ansicht einzelner Forscher (Olshausen u. A.) hängt davon wenigstens z. T. der Unterschied in der Schwere der Infection ab; ausserdem kommen dabei noch die Virulenz der Bakterien und die Konstitution des befallenen Organismus in frage. Finden wir also in betreff der Krankheiterreger völlige Gleichheit, so zeigen sich in den okkasionellen Momenten, die zur Infektion führen, bemerkenswerte Unterschiede. Naturgemäss wirken im allgemeinen bei Pyaemia post abortum dieselben Um-

stände krankheiterregend ein, die bei Pyaemia post partum die Gelegenheit zur Infektion geben, wie atonische Blutungen, Ausräumungen, Kurettements, überhaupt alle intrauterinen Eingriffe. Doch kommt dabei ein Moment wesentlich in betracht, das beim Partus nicht vorhanden ist: das ist der kriminelle Abort. Es ist das von weitgehender Bedeutung: Wie kriminelle intrauterine oder auch nur intravaginale Eingriffe, namentlich in grossen Städten die ganz bedeutende Mehrzahl (für Berlin nach Olshausen über 60 Proc.) der Aborte überhaupt zur Folge haben, so sind sie auch die häufigste Ursache (nach demselben Forscher) für nachfolgende Pyaemien. Die nicht kriminellen Aborte verlaufen meist sehr glatt und ohne Infektion, nicht so die kriminellen. Es ist das auch nicht zu verwundern; wer sich jemals mit diesem forensisch wie medicinisch gleich wichtigen Gebiet beschäftigt hat, der wird im Gegenteil eher erstaunt sein, dass verhältnismässig noch wenig Frauen inficiert werden. Von einer Antisepsis ist bei dieser Art von Einleitung des Aborts natürlich selbst bei früheren Hebammen fast nie die Rede. Die schmutzigsten Instrumente, wie Stricknadeln, alte Katheter und dergl., Ätzung und Gangraen hervorrufende Flüssigkeiten werden verwandt und dazu noch oft genug in ungeschicktester Weise; häufig werden derartige Manipulationen, da sie bei der mitunter staunenswerten Widerstandskraft des Uterus nicht das beabsichtigte Resultat haben, wiederholt vorgenommen. So kommt es nicht selten zu groben Verletzungen der Vagina, der Cervix u. s. w., die mitunter noch ehe der Abort erfolgt, zur Pyaemie führen, jedenfalls aber für eine Pyaemia nach der Fehlgeburt die günstigsten Bedingungen schaffen.

Gegenüber dieser Gelegenheitsursache kommen alle andern erst in zweiter Linie. Eine Abortierende, die noch nicht inficiert in ärztliche Behandlung kommt, wird nur unter unglücklichen Umständen noch nachträglich pyämisch werden; etwas häufiger wird sich das vielleicht in der Hebammenpraxis ereignen, die jetzt ja auch bei postpartualen Infektionen die Mehrzahl der tödlich verlaufenden Fälle aufweist (nach B. S. Schulze über $^3/_4$ der Fälle). Indessen pflegen Abortierende seltener die Hülfe einer Hebamme aufzusuchen, als austragende

Frauen, sie wenden sich vielmehr in der Regel bei dem bedenklichen Symptom der Blutung sofort an einen Arzt. Ganz anders freilich liegt die Sache, wenn im Uterus zurückgebliebene Ei- oder Placentarreste — ein Vorgang, der ja bei Abort so sehr viel häufiger ist, als beim Partus — durch hinzugetretene pathogene Keime in purulenten oder putriden Zustand übergegangen sind; doch selbst hier pflegt, auch wenn schon einer oder mehrere Schüttelfröste für die Resorption des Giftes in den Organismus zeugen, eine gründliche Ausräumung unter antiseptischen Kautelen noch häufig Rettung zu bringen. Zwar beobachtet man fast regelmässig noch einen Schüttelfrost, doch dann pflegt die Temperatur auf die Norm schnell und dauernd zurückzusinken. Man kann ja auch nach normalen Geburten gar nicht so selten leichte Fälle beobachten, in denen es im Laufe einer Woche zu einem oder mehreren Schüttelfrösten kommt; so mitunter nach Vaginalausspülungen in den ersten Tagen, die leicht verklebte Schleimhautrisse wieder aufreissen und so Gelegenheit zur Infektion bieten; doch pflegt nach kurzer Zeit wieder Entfieberung einzutreten (Olshausen, Winckel). Derartige Schüttelfröste sind nun nach Ausräumung von faulenden oder jauchigen Abortresten noch weit häufiger, ja die Regel. Wann es sich nun hierbei um leichte pyämische Processe und wann um Fälle von Fermentintoxikation etc. handelt, wird sich allerdings meist nicht entscheiden lassen.

Eine Placenta praevia spielt auch wohl bei der arbortualen Pyämie eine Rolle, doch wohl nur bei Aborten der späteren Monate, wenn die Placenta bereits eine ansehnliche Grösse erreicht hat.

Ob es sich um eine mehrgebärende bezw. mehrabortierende oder um eine Frau, die zum ersten Male abortiert, handelt, ist wohl belanglos und jedenfalls nicht so einflussreich, wie bei austragenden Frauen, von denen bekanntlich die mehrgebärenden weniger der Gefahr der Infektion ausgesetzt sind (Schröder, Zweifel). Auch die verschiedene Grösse der Frucht kommt kaum in Betracht, da es sich ja doch immer um subnormale Früchte handelt.

In allen vorbesprochenen Fällen giebt die Ursache zur Pyämie immer eine Infektion von aussen, sei es nun

Finger oder Instrument des nicht genügend desinficierten Arztes oder der gewerbsmässigen Abtreiberin u. s. w., und selbst da, wo ätzende und Gangraen erregende Flüssigkeiten in die Vagina oder den Uterus gespritzt wurden, hat doch eben diese von aussen gesetzte Verletzung erst den Boden abgegeben zur Entwicklung der pathogenen Keime, die nach Döderlein, Winter und Gönner ja stets im Vaginalsekret enthalten sind. Die sog. spontane oder Selbstinfektion dürfte auch bei der Pyämie nach Abort nur eine geringe Rolle spielen, wenngleich man gern zugeben kann, dass es mitunter einmal, z. B. wenn Eireste längere Zeit teilweise aus dem äusseren Muttermunde heraushängen, zu deren Infektion mit den Spaltpilzen des Vaginalsekrets und im Anschluss daran zur Pyämie kommen kann. Bei den mir vorliegenden Fällen bedarf man der Annahme der Spontaninfektion mit Notwendigkeit jedenfalls nicht ein einziges Mal.

Was das Vorkommen der in Rede stehenden Krankheit betrifft, so ist, wie gesagt, eine Statistik darüber nicht vorhanden. Es hängt das eben auch wieder damit zusammen, dass die Veranlassung so häufig kriminell ist. Denn von den pyämischen Erkrankungen, die sich im Anschluss an einen kriminellen Abort einstellen, werden die leichten Fälle, die bald in Besserung übergehen, gewiss nicht zur Beobachtung eines Arztes kommen, und auch in schweren Fällen wird nicht so gar selten der Arzt, durch eine absichtlich falsche Diagnose der Pyämie verleitet, auf Typhus, Malaria, akute Miliartuberkulose etc. diagnosticieren. Diese Umstände machen eine genaue und zuverlässige Statistik schwer, ja unmöglich, und es wäre demnach falsch, wollte man aus der Zahl der in Behandlung kommenden Fälle allzu weitgehende statistische Schlüsse ziehen. Was man aber wohl mit Recht behaupten kann, ist folgendes: Das Vorkommen pyämischer Processe nach Aborten steht in direktem Verhältnis zur Zahl der kriminellen Aborte und wird daher in Grossstädten weit beträchtlicher sein als in kleinen Städten und auf dem Lande. Ferner scheint das Verhältnis der Pyämieen post part. zu denen post ab. zur Zeit so zu stehen, dass Aborte dem Procentsatze nach mindestens ebenso häufig zu

pyämischen Erkrankungen führen. Das muss insofern verwundern, als doch der puerperale Uterus post partum zweifelsohne resorptionsfähiger ist, aber der Grund liegt wohl in der Ursache des Abortes selbst: der abortierende Uterus ist wohl häufiger der Gefahr ausgesetzt, mit septischen Stoffen in Kontakt zu kommen. Und wo ferner andere Infektionskrankheiten der Grund dafür waren, dass die Frucht nicht ausgetragen wurde, kann man wohl annehmen, dass wir es überhaupt mit einem Organismus zu thun haben, der mehr auch zu einer pyämischen Infektion disponiert ist, als ein bis dahin vollkommen gesunder und kräftiger Körper.

Da es endlich bei Aborten so sehr häufig zur Retentio kommt, die eine grosse Infektionsgefahr bedeutet, so wird die Möglichkeit sachgemässer ärztlicher Behandlung das Vorkommen der Pyaemia p. ab. wesentlich verringern. — Ich komme nunmehr zur klinischen Betrachtung der Krankheit; ich kann es mir dabei versagen ausführlich zu werden, da Symptome und Verlauf der Pyaemia p. ab. durchaus denen der übrigen Pyämieen entsprechen. Ich werde mich hauptsächlich mit dem beschäftigen, was in den Fällen, die mir vorlagen, mir als charakteristisch durch sein Auftreten oder die Art seines Auftretens aufgefallen ist. Aus diesem Gesichtspunkt möchte ich auch noch vorher hier 4 Krankheitsgeschichten, aus den ganzen 40 Fällen der Kgl. Universitätsfrauenklinik ausgewählt, einschieben, da sie mir in mancher Hinsicht typisch erscheinen. Von diesen 4 Fällen gingen 2 in Genesung über, 2 führten zum Exitus letalis; von diesen wurden noch die Sektionsprotokolle beigefügt. Von den beiden erstgenannten Fällen ist der eine durch das Symptom seiner Gelenkerkrankungen interessant, das auch nach erfolgter Entfieberung fortdauert, während sonst keine pyämischen Erscheinungen mehr bestehen; der andere scheint mir durch die Art seiner erfolgreichen Therapie Anspruch auf allgemeines Interesse zu haben. Von den tödlich verlaufenden Fällen ergiebt der erste einen sehr charakteristischen Sektionsbefund: Die grosse Anzahl der auf thrombotisch-embolischem Wege entstandenen Metastasen zeichnen ihn aus; der zweite ist ätiologisch bedeutsam, da sich bei ihm sowohl aus der Anamnese wie aus dem Sektionsbefund mit einer Deut-

lichkeit, die nichts zu wünschen übrig lässt, ergiebt, dass hier ein junger, lebenskräftiger Organismus einem kriminellen Eingriff zum Opfer gefallen ist. Der verbrecherische Versuch der Abtreibung hatte zwar anfangs nicht den beabsichtigten Erfolg, aber seine ungeschickte Ausführung führte durch Infektion zu einem Abscess und so zum Abort und dann rapide durch pyämische Vergiftung zum Tode. Was die Ätiologie der 3 übrigen Fälle angeht, so scheint Retention, wie so häufig beim Abort, die Gelegenheitsursache zur Infektion abgegeben zu haben.

Ich lasse nun die Fälle folgen:

Fall 1. Pyaemia post abort. m. VI.

Frau Anna W., 35 J. alt, Kellnersfrau, VI p., aufgen. am 19. III. 93.

Anamnese: 4 Partus, 1 Ab., letzte Geburt vor 1 Jahre, seitdem Prolaps, der seit Weihnachten heraustritt, in der Poliklinik mit Tampons behandelt, L. R. Mitte Sept. Am 5. III. fliesst Fruchtwasser ab und Schleim; in der Nacht vom 7. 8. III. geringe Wehen und Abgang einer 10 cm langen Frucht, Credé vergeblich, Placenta in der Narkose ausgedrückt; die Vollständigkeit wird festgestellt. Gleich darnach nach Angabe der Pat. Schüttelfrost; nachts kein Fieber, aber kein Schlaf; am 12. abends 2 Schüttelfröste, die von nun an sich fast jeden Tag wiederholt haben sollen. Keine Schmerzen im Unterleib, übelriechender Ausfluss, starke Abmagerung.

Status: Mittelgrosse Frau; Puls 130, unregelmässig und aussetzend. Keine Gelenkaffektionen nachweisbar, Schmerz in der Crista ilei und im Kreuz ohne nachweisbare Ursache. Herztöne dumpf, kein Geräusch; über der Lunge vereinzelte katarrhalische Geräusche. Leib mässig aufgetrieben, nirgends schmerzhaft; Uterus von aussen nicht fühlbar; wenig weisslicher, nicht übelriechender Ausfluss. Portio in der Führungslinie mit zwei seitlichen Einrissen; Uterus normal, Parametrien frei.

Verlauf: Die Temperaturkurve zeigt Temperaturen bis zu 41,6° C. (am 24. Krankheitstage) und 23 ausgesprochene Schüttelfröste, indessen muss man in Wahrheit sehr viel mehr Fröste annehmen, da sie sich manchmal stundenlang hinter einander folgten. Der Puls, der im

allgemeinen der Temperatur folgt, erreicht als höchste Frequenz 180 in der Minute, die Respiration 65. Der Ausfluss wird vom 27. III. an übelriechend. Im Anfange der Krankheit erholt sich die Pat. zwischen den einzelnen Frösten stets wieder auffallend und das Allgemeinbefinden bessert sich. Jedoch vom 11. IV. an wird der sehr frequente Puls klein, trotz guter Ernährung, die bis zum 17. IV. unbehindert blieb. Am 16. IV. stellt sich im Anschluss an einen Schüttelfrost eine Hemiparese auf der ganzen rechten Seite ein, die auf eine Embolie im linken Gehirn schliessen lässt; dazu Aphasie, indes reagieren die Pupillen. Von diesem Zeitpunkt an tritt keine Besserung mehr ein. Die Reaktion wird andauernd schlechter, Harn und Urin gehen ins Bett. Die Ernährung ist anfangs noch per Klysma möglich, bis auch diese nicht mehr behalten werden. Am 19. IV. tritt 9^h p. m. der Exitus letalis ein.

Sectionsbefund vom 20. IV. 93: Kleine magere weibliche Leiche, Abdomen eingesunken. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigen sich die Därme stark kontrahiert, mit blasser, feuchtglänzender Serosa bedeckt, die nirgends Belag zeigt. Die Bauchhöhle ist frei von fremdem Inhalt; Zwerchfellstand: l. u. Rand der IV., r. der III. Rippe. In den Pleurasäcken nichts Abnormes; im Herzbeutel etwas vermehrte seröse Flüssigkeit. Der Perikardialüberzug des Herzens ist glatt, feucht glänzend, ohne Auflagerungen; das subperikardiale Fettgewebe ist reichlich entwickelt, die Herzmuskulatur schlaff, braungrau, Papillarmuskeln gelblich gefleckt. An der Herzspitze ist die Fettzone sehr verbreitert, Muskulatur dementsprechend verschmälert; die Papillarmuskeln, namentlich des r. Herzens, zeigen eine ausgesprochen gelbliche Fleckung. Die Klappen des r. Herzens sind intakt, seine Höhle zeigt etwas Cruor; an der Aortenklappe zeigen sich nirgends Veränderungen; das l. Herz ist leer, auf der oberen Fläche der Mitralklappe, auf der Mitte des r. Klappensegels, sowie auf dem l. Klappensegel in der Gegend der l. Herzkante je eine kleine, erbsengrosse, granulierte Exkrescenz, von graurötlichem Aussehen und weicher Beschaffenheit, nach deren Entfernung eine Ulceration auf der Klappe zurückbleibt.

Die Lunge zeigt glatte, glänzende Oberfläche: an der hinteren Kante, ferner im Unterlappen an 4 Stellen, an mehreren Stellen im Oberlappen dicht unter der Oberfläche keilförmig in die Tiefe dringende Verfärbungen, Infiltrationen des Lungengewebes, die z. T. schon auf der Oberfläche durch rötliche Färbung auffallen und auf dem Durchschnitte teils ein dunkelrotes Aussehen besitzen, teils central eitrig erweicht und dann mit rotem Hof umgeben sind, teils auch schon ältere mit einer bindegewebigen Kapsel umgebene, cirkumskripte Abscesse darstellen. Auf dem Durchschnitte ist das Lungengewebe feuchter und blutärmer, von vermindertem Luftgehalt.

Die r. Lunge zeigt zwischen Ober- und Mittellappen ältere, der Pleura fest anhaftende, fibrinöse Gerinnungen; ein Teil des unteren Randes des Unterlappens ist auf grössere Ausdehnung hin infiltriert, auf dem Durchschnitt tiefrot, aber ohne eitrige Einschmelzungen; sonst noch zahlreiche Infarkte von der Form der oben beschriebenen.

Die l. Niere zeigt eine leicht abziehbare Kapsel; auf der Oberfläche eine haselnussgrosse, mit klarem Inhalt gefüllte Cyste, unter welcher eine andere Cyste z. T. bis an die Oberfläche vordringt. Konsistenz des Organes weich und schlaff, Farbe graurötlich; auf dem Durchschnitt die Rinde verschmälert, blass, von vermindertem Blutgehalt; an 2 Stellen der Oberfläche je ein kleiner, erbsengrosser Infarkt, von denen der eine erweitert, der andere in Schrumpfung begriffen und von einem schiefrigen Hofe umgeben ist.

Die r. Niere lässt z. T. nur unter oberflächlichen Substanzverlusten ihre Kapsel abziehen; Konsistenz schlaff, Rinde auf dem Durchschnitt verschmälert, z. T. deutlich gelb, Herderkrankungen nirgends vorhanden.

Die Uretheren nicht dilatiert; Blase enthält ca. 150 ccm trüben, flockigen Urins, Schleimhaut glatt, grau, nicht geschwollen.

Scheide enthält einige Tropfen trüben, gelblichen Sekrets; der Mm. ist an mehreren Stellen eingerissen, Cervikal- und Uterusschleimhaut glatt, verdickt. Etwas oberhalb des inneren Mm. befinden sich auf dem Endometrium einige lose, z. T. schon abgestossene Fibrin-

flocken. Uterus als Ganzes nur in geringem Grade vergrössert, vom Fundus bis zum Orif. ext. 6 $^1/_2$; in der Muskulatur nichts besonderes. Beide Ovarien und Tuben normal.

L. Parametr. nicht verdickt; in seinem Bereich ein grosser Ast der Spermatikalgefässe von einem obturierenden, festen Thrombus erfüllt, der der Wandung lose ansitzt und sich bis in die Gegend des Fund. ut. verfolgen lässt. Der Thrombus ist nirgends eitrig, geschwollen, lässt sich nach der Ven. spermat. hin bis in die Gegend des Lig. ovario-pelv. verfolgen, nach der V. uter. hin setzt er sich bis zur V. hypogastr. fort.

Das r. Param., nicht verdickt, zeigt jedoch entlang der Tube eine Vene mit schiefrig gefärbten, verdickten Wandungen und altem, eingedickten, obturierenden Thrombus; das Gefäss lässt sich verfolgen bis zur r. Vena spermat., die, ebenfalls vollständig obliteriert, etwa in Höhe des I. Lendenwirbels in die V. cava inf. einmündet. Von der Einmündungsstelle an etwa 3 bis 4 cm aufwärts und 6—7 cm abwärts liegt an der vorderen Wand der V. cava ein ausgedehnter, vereiterter Thrombus, der aber wandständig ist und hinter sich einen Raum für freie Blutzirkulation gelassen hat.

Die Leber zeigt nichts besonderes. Die Milz, 16 : 9 : 4 $^1/_2$ cm, weist auf der Oberfläche einen keilförmigen, in die Tiefe dringenden Infarkt auf, der von einem roten Hof umgeben und central vereitert ist: Pulpa auf dem Durchschnitt rotbraun, ziemlich fest, Malpighi'sche Körperchen schwer erkennbar, deutlicher die Bindegewebstrabekel.

Die Dura mater an der Kapsel adhärent, unter der Pia reichliche Ödemflüssigkeit, die Gyri nicht abgeplattet; die Hirnsubstanz stark feucht. Ein etwa nadelkopfgrosser Embolus reitet auf der l. Art. foss. Sylv.; sonst keine Gefäss- oder Herderkrankungen bemerkbar.

Diagn. p. s.: Pyämia p. ab. Endometr. fibrin. — Thrombos. v. sperm. uter. et hypogastr. s. — Thrombophleb. oblit. param. d. et sperm. d. — Thrombos. petrefact. pariet. v. cav. inf. — Thrombos. benign. adsc. v. cav. et iliac. — Endocarditis ulcerosa mitral. — Infarct. embol. pulm. utr., lien., ren. sin. — Embol. ram. art. foss. Sylv. sin. — Hyperplasia lienis. — Myocard.

lipomat. — Nephrit. interst. — Oedema pulm. et cerebr.

Fall 2. Pyämie und Abort m. IV. im Anschluss an Vuln. arteficiale in vag.

Frl. Emma Sch., 18 J., 0 para, Schneiderin, aufg. 18. VIII. 92.

Anamnese: Erste Menses mit 13 J., stets unregelmässig. L. R. im Mai 92. Vor 8 Tagen konsultierte Pat. eine weise Frau, die ihr eine Einspritzung mit brauner Flüssigkeit machte. Am folgenden Tage wurde Pat. krank mit heftigen Unterleibsschmerzen und wurde am 18. VIII. in die Klinik aufgenommen.

Status: An den äusseren Genitalien Blut; in der Vag. jauchige, fötid riechende Flüssigkeit. Portio klein, weich; hinter ihr im hinteren Scheidengewölbe eine ca. 2 cm lange Wunde, die zum grössten Teil vernarbt zu sein scheint; Berührung schmerzhaft. Uterus weich, vergrössert, entsprechend dem 4. Monat der Gravidität.

Verlauf: Fast täglich treten mehrere Schüttelfröste auf. 2mal Abgang von jauchigen Fetzen und Blutgerinnsel; keine Wehen. Es wurden täglich 2 Vaginalausspülungen gemacht. Am 5. IX. kam es zum Abort; ohne dass die geringsten Wehen vorhergegangen wären, wurde am Abend ein Fötus von ca. 16 cm Länge ausgestossen. Die sehr festsitzende Placenta wurde ausgeräumt und Pat. bekam 2 Ergotininjektionen und Opium. Daraufhin trat vorübergehender Temperaturabfall und relatives Wohlbefinden ein, doch bald zeigten sich deutlich wieder die Zeichen der fortschreitenden Pyämie. Zu den Schüttelfrösten gesellte sich starkes Husten, die Schwäche nahm zu, das Sensorium wurde benommen und am 7. IX. trat der Exitus ein.

Sektionsbefund v. 8. IX. 92. Kleine weibliche Leiche. Brusthaut und Haut des Halses grünlich verfärbt; das Unterhautzellgewebe an der l. Halsseite giebt das Gefühl des Luftkissens und tympanitischen Perkussionsschall; Unterhautzellgewebe und Muskulatur ziemlich gut entwickelt, letztere von rosaroter Farbe; Zwerchfellstand r. ob. Rand der V., l. unt. Rand der VII. Rippe

Die Abdominalhöhle ist, abgesehen vom Douglas, in dem sich einige Tropfen einer gelblich-serösen Flüssigkeit finden, ohne fremden Inhalt. Perit. pariet. et viscer.

feucht, glänzend, frei von Auflagerungen. Beim Zerschneiden des l. Pleurasackes entweicht die Luft unter zischendem Geräusch; der Herzbeutel, in seiner ganzen Ausdehnung frei, zeigt an der Aussenfläche sich mit grünlich-gelben Schwarten bedeckt. Die l. Lunge völlig kollabiert, im Pleurasack 250 ccm einer gelblich-braunen, übelriechenden Flüssigkeit; r. Lunge ebenfalls stark, doch weniger als die l. kollabiert, im r. Pleurasack 150 ccm der Flüssigkeit, wie links. Im Herzbeutel ca. ein Kaffeelöffel dunkelgelben Serums, das subperikardiale Fett wenig entwickelt, das Herz von der Grösse einer kleinen Faust; Pericard. pariet. et visc. frei von Auflagerungen. Muskulatur des r. Ventrikels von graurosa Konsistenz, nicht vermindert; Klappen stark, blutig durchtränkt. Muskulatur des l. Vent. 12 mm dick, wie r., Endokard und Klappenapparat bei stark blutiger Durchtränkung ohne Veränderung.

Die Oberfläche der l. Lunge und die l. Pleura cost. zeigen gelbliche, eitrige Auflagerung; Lungengewebe vollständig luftleer und von zahlreichen, keilförmigen, in den verschiedenen Stadien putrider Einschmelzung begriffenen Infarkten durchsetzt. Über den grössten Herden an der vorderen Fläche des Oberlappens ist die Pleura pulmon. zerstört. Die r. Lunge zeigt im Oberlappen vereinzelte lufthaltige Stellen, ist im übrigen ebenfalls von zahlreichen Embolieherden durchsetzt, in deren Umgebung das Lungengewebe hepatisiert erscheint.

Die Milz, 13 : 7 : 3 cm, hat die Kapsel im mässigen Grade gespannt, von punktförmigen Hämorrhagieen durchsetzt, Pulpa braunrot, weich; Malpighi'sche Körperchen deutlich. Beide Uretheren dilatiert, Spermatikalgefässe von Thromben erfüllt.

L. Niere 140 gr, Kapsel mit kleinem Substanzverlust abziehbar, Rindensubstanz über der Basis der Pyramiden etwas verbreitert; Malpighi'sche Körperchen deutlich, Marksubstanz sehr blass, Nierenbecken nicht dilatiert.

R. Niere 150 gr, Verbreiterung der Rinde deutlicher, sonst Befund wie l.

Uterus liegt in Sinistroanteflexion; an seiner r. Kante, ein Querfinger unter der r. Tube, ist das Netz adhärent; nach seiner Ablösung erscheint ein Loch in der vorderen Peritonealplatte des r. Parametr., durch das man in eine

orangengrosse, unregelmässige, zur Vag. hinabreichende Höhle gelangt, deren Wandungen mit braungelben Ablagerungen bedeckt sind. Aus der Höhle gelangt man durch eine für den Finger bequem durchgängige Öffnung, die im r. hinteren Scheidengewölbe gelegen ist, in die Scheide. Schleimhaut in der Gegend dieses Substanzverlustes in einer 15 cm l. und 3 cm br. Ausdehnung gangränös braunschwarz gefärbt. Vaginalschleimhaut im übrigen desquamiert, von grünlichem Aussehen. Ut. $9^1/_2$ cm, Muskulatur 1,5 cm, Endometr. schmutzig-grau belegt. An der r. Seitenkante eitrige Thromben in der Nähe der Abscesshöhle. Peritonealüberzug in der Gegend des r. Parametr. von grünschwarzer Farbe, im übrigen blassglänzend ohne Auflagerungen. L. Ov. und Tube normal; r. Ovar. in der hinteren Abscesswand gelegen und blutig durchtränkt. R. Tube verläuft über den Abscess hinweg, unverdickt. Das Gewebe unterhalb der Spermatikalgefässe und des M. ileo-psoas ist bis über die Linea innom. hinaus in putrider Einschmelzung begriffen.

Leber von mittlerer Grösse, Peritonealüberzug glatt, mit kalkiger Auflagerung, Fleckenzeichnung deutlich, centrale Acini rot, periphere gelb.

In der Blase einige Esslöffel mit Schleimhautflocken untermischten Urins, Blasenschleimhaut an der Urethralmündung injiciert, sonst blass.

Diagn. p. s.: Stat. puerp. ut. p. ab. — Vuln. vag. artefic. in parametr. d. perfor. — Parametr. d. absced. putrid. — Endometr. putrid. — Colpit. putr. gangraen. — Pyo-pneumothorax sin. — Pleurit. lateris utr. purul. — Pneumon. embol. pulm. utr. — Hyperplasia lienis. — Nephrit. parenchym. d. et s. incip.

Fall 3: Pyaemia post abortum mit Pneumonie und Gangraena per decubitum.

Frau Anna W., 29 J. alt, Schlächtersfrau, V para, aufg. am 27. V. 92.

Anamnese: Erste Regel im 16. Jahr, setzte dann 1 Jahr aus, bis zur Verheiratung unregelm., 23 tägig; $8^1/_2$ Jahre verheiratet, V Partus, alle normal, 4 Kinder leben; im Herbst 91 Abort. L. R. am 20./XI. 91; in der 2. Woche des Mai bekam Pat. Blutungen, am 16. erfolgte Abort. Schon einen Tag vorher will Pat. Fieber gehabt haben und während der Ausstossung der Frucht

einen starken Frost, der auch in der Nachgeburtsperiode anhielt. Nachgeburt teils spontan, teils von der Hebamme exprimiert. Vom Abort an hat Pat. gefiebert. Die Anzahl der Schüttelfröste vermag sie nicht genau anzugeben, fast jeden Tag einen, im ganzen 8—10. Im Unterleib unbedeutende Schmerzen, heftige Stiche beim Atmen. Übelriechender Ausfluss.

Wegen des elenden Zustandes der Pat. wird von einer genaueren Untersuchung bei ihrer Aufnahme in die Klinik (am 27. V. 92) Abstand genommen. Die Diagnose wird auf Pyaemia p. ab. gestellt.

Verlauf: Das Fieber, anfangs nicht sehr heftig, erreichte im Verlaufe der Krankheit bei einzelnen Schüttelfrösten Temperaturen von 41 und 41,5° C., der Puls folgte im allgemeinen der Temperatur, ging jedoch über 132 in der Minute nicht hinaus. Der Fall wurde bedenklich vor allem durch ein Dekubitusgeschwür, das am 8. VI. auftrat, etwa 50 pfennigstückgross in der Höhe des Kreuzbeins auf der r. Glutäalgegend. Die Eiterung nahm trotz Jodoformbehandlung schliesslich so rapide zu und steigerte trotz Wasserkissen und dickem Polsterverband die Schmerzen so sehr, dass Pat. in ein Wasserbett gelegt wurde am 21. VI. Dies wurde hergestellt, indem in eine Badewanne ein Segeltuch gelegt wurde und nach Art einer Hängematte mit Stricken an ihrem Rande befestigt; auf das Segeltuch wird das Wasserleinen, darauf eine leinene Unterlage und hierauf die Pat. gelegt. Unter ihre Arme werden weiche Polster gelegt, die an den Fensterhaken befestigt sind, um die Pat. vor der Gefahr des Ertrinkens im Schlafe zu hüten. Die Wunden werden täglich gereinigt und Pat. dabei ins Bett auf die Seite gelegt. Inzwischen wird das alte Wasser im Wasserbette durch frisches ersetzt. Bei dieser Behandlung bessert sich das Befinden der Pat. sichtlich; zwar machte sich noch eine Incision in einen Eiterherd am Troch. maj. d. notwendig am 1. VII., auch kommt es noch 3 mal zu Schüttelfrösten im Laufe des Juli, doch die Wunden reinigen sich allmählich, ihr Heilverlauf wird normal. Die Wasserbettbehandlung wird vom 12. VIII. am Tage, dann vom 30. VIII. ganz eingestellt, nachdem am 28. VIII. ein 3 cm langer Sequester aus der Trochanterwunde entfernt wurde. Puls

und Temperatur sind normal, mitunter subnormal. Die Wunden werden vom 2. IX. nur mit Salbenverband behandelt und überhäuten sich mehr und mehr, so dass Pat. auf ihren Wunsch am 14. IX. in häusl. Behandlung entlassen werden kann.

Fall 4: Pyaemia p. abort. m. IV—V mit Endometr. purul. und Rheumatism. art. et muscul.

Fr. Marie J., 22 J. alt, II para, Maurersfrau, aufgen. am 27. XI. 92.

Anamnese: Regel seit dem 12. J., normal; mit 19 J. verheiratet; 1 Partus 90, normal. Am 23. XI. 92 Abort. Frucht frisch, ein Teil der Placenta in Narkose ausgeräumt. Am 21. will Pat. einen Schüttelfrost gehabt haben; am 23. Temperatur 37,7, Puls 120, am 26. Temperatur 40,1, Puls 130. Pat. wird am 27. XI. 92 in die Klinik aufgenommen.

Status: Mittelgr., kräftige Frau. Puls 134. Leib gespannt, wenig aufgetrieben, kaum druckempfindlich, l. Parametr. schmerzhaft. Fade riechender Ausfluss. Die innere Untersuchung unterbleibt. Die Pat. klagt über Schmerzen in den Hüftgelenken, im Kreuz und vorn in der l. Brustseite, wo vorn und hinten die Interkostalräume druckempfindlich sind. Über der l. Lunge scharfes Vesiculäratmen, einzelne trockne Rasselgeräusche, kein pleuritisches Reiben; kein Husten. Waden- und Oberschenkelmuskulatur ist schmerzhaft.

Verlauf: Das Fieber besteht längere Zeit fort, auch nachdem am 28. XI. noch Eihautreste durch 1%ige Lysolausspülung entfernt sind, und erst vom 7. XII. an wird Pat. fieberlos; der Puls entspricht dabei immer der Temperatur und hält sich im Durchschnitt auf 120—130 p. m. Während des Fiebers bestehen sehr heftige rheumatische Gelenk- und Muskelschmerzen, die auch bei normaler Temperatur fortbestehen. Besonders das r. Schulter- und das r. Ellenbogengelenk sind afficiert, so dass auch ihre Funktion gestört wird. Es kommt zu einer Schwellung des r. Schultergelenks und vom 12. XII. an kann man auch eine Schwellung des r. M. deltoides in seinem unteren Drittel beobachten, die indes bis zum 16. verschwindet, während leichte Schmerzen nunmehr in der l. Schulter auftreten. Doch gehen diese Erscheinungen, auch die Verdickungen im r. Schultergelenk

zurück. Am 18. XII. kann der Arm wieder bis zur Horizontalen gehoben werden. Am 19. XII. bestehen noch Schmerzen bei starker Abduktion oder Flexion in der r. Inguinalbeuge (nicht bei spontanen Bewegungen), doch kann die Pat., die seit dem 15. XII. ausser Bett ist, ohne Fieber, auf ihren Wunsch in häusliche Behandlung entlassen werden.

Die 4 vorstehenden Fälle bieten in ihren Gesamtheit ein ziemlich abgeschlossenes Bild der Pyämia post abortum. Die Krankheit pflegt fast immer ziemlich bald nach der Fehlgeburt oder wenigstens bald nach einer etwaigen Ausräumung aufzutreten, in der grossen Mehrzahl meiner Fälle noch in der ersten Woche, während die Pyaemia p. p. meist erst in der zweiten Woche auftritt (Schröder, Zweifel u. A.). Sie kann ferner schon vor ihrem eigentlichen Ausbruch mehr oder weniger Prodromalsymptome zeigen (Fall 3 und 4) oder sogar erst zum Abort führen (Fall 2), um dann nach erfolgter Fehlgeburt (die dann gewissermassen wie eine schwere Komplikation wirkt) das charakteristische Bild der Pyaemia hervorzurufen. Man kann sogar annehmen, dass diese Entstehungsweise häufig ist; der Abort erfolgt nun stets mit mehr oder minder starken Blutungen, nach denen von allen Schleimhäuten und von allen Wunden die Resorption energischer vor sich zu gehen pflegt (Olshausen); besonders ist dies beim protahiert verlaufenden Abort der Fall, der demgemäss auch eine grössere Disposition zur Infektion bietet (R. Schwarz, Leopold). Damit ist nun die Gelegenheit zur Resorption bereits vorhandener inficierender Organismen reichlich gegeben.

Man unterscheidet nun zweckentsprechend zwischen leichten und schweren Fällen; die Infektion kann lediglich zu einer Endometritis und Parametritis führen mit nur wenig Allgemeinerscheinungen; sie bleibt gewissermassen ziemlich lokal — dass sie es nicht ganz bleibt, beweist das Fieber; oder das Bild wird von Anfang an von einer leichten Allgemeininfektion beherrscht, deren Symptome ein oder mehrere Schüttelfröste sind, mitunter auch Gelenkschmerzen geringeren Grades; es kommt zu keiner schweren Erkrankung. Das berechtigt indessen, wie ich bereits entwickelt habe, wenigstens in

der Theorie nicht, diesen Fällen den pyämischen Charakter abzusprechen, sofern das schädliche, inficierende Agens nur phlebothrombotisch sich verbreitet hat. Wie gesagt, wird sich das in der Praxis schwer klarstellen lassen, und so mag man sich da immerhin auf die Bezeichnung der Lokalerkrankung beschränken oder die Fälle allgemeiner, leichter Infektion ohne Unterscheidung mit dem Ausdruck Fermentintoxikation u. a. bezeichnen.

Die schweren Fälle charakterisieren sich meist von vornherein durch die fortgesetzten Schüttelfröste, die eine enorme Häufigkeit und Temperaturen bis 41 und 42° C. (siehe Fall 1) erreichen können. Der Puls pflegt der Temperatur zu entsprechen. Die lokalen Symptome sind meist nicht so bedeutend; Endometritis purulenta oder putrida fand sich in 80% meiner Fälle; sie dokumentiert sich durch eitrigen oder jauchigen, meist stinkenden Ausfluss; dazu kommen mehr oder minder aufgetriebener Leib, Druckempfindlichkeit der Uterusgegend etc.

Das übrige Krankheitsbild hängt nun von der metastatischen Verbreitung des Giftes ab. Vielfach fand ich charakteristische Gelenkschmerzen (wie in Fall 4) und Schwellungen der Gelenke; in einem Falle kam es zur völligen Vereiterung des Kniegelenkes, so dass die Pat. in chirurgische Behandlung gebracht werden musste. Klagen über Gelenkschmerzen sind häufig, auch wenn sich objektiv keine Ursache nachweisen lässt. Prädilektionsstellen waren in meinen Fällen Ellenbogen-, Knie- und Schultergelenk. Mitunter beobachtet man gleichzeitig Metastasen im subkutanen Gewebe, namentlich des Gesässes und Kreuzbeins. In Fällen, wie der unter 3 angeführte, kann man im Zweifel sein, ob es sich um ein reines Dekubitusgeschwür oder um gleichzeitige Metastasen handelt.

Schenkelvenenthrombosen fand ich unter meinen Fällen nicht, sie scheinen jedenfalls weit seltener als die Thrombosen der Beckenvenen, wie sie Fall 1 so schön zeigt, zu sein; sie sind nach Fehling als direkt fortgeleitete Thromben von der V. hypogastrica aus aufzufassen. Schenkelvenenthrombosen führen zur ödematösen Schwellung und bei eitriger Infektion beschleunigen ihre Embolieen den Exitus.

Von den Metastasen der inneren Organe sind die

der Lunge (Fall 2—4) und des Herzens (Fall 1) am häufigsten. Ich fand Pneumonie, Pleuritis, Lungenödem, Pyopneumothorax (1 Mal) und am Herzen fettige Degeneration (Fall 1), Endokarditis, Pericarditis beobachtet. Dementsprechend stellen sich die Symptome der pulmonalen oder kardialen Dyspnoe ein, Husten, eitrige, auch blutige Sputa, Schmerzen in der Lungen- und Herzgegend und pleuritische Stiche. Der objektive Nachweis kann dabei oft sehr schwierig oder unmöglich sein, besonders bei Lungeninfarkten.

Durch das Zwischenglied der ulcerösen Endokarditis (Hirschberg) kommt es nun, bei Pyämie häufiger als bei Septikämie (Olshausen), nicht so ganz selten in schweren Fällen zu Veränderungen des Bulbus: zu Retinitis, Chorioditis, Keratitis bis zur Phthisis bulbi, Erkrankungen, die sich natürlich objektiv nachweisen lassen und zu mehr oder minder weitgehenden Sehstörungen führen. Unter meinen Fällen waren nur wenige Erkrankungen dieser Art und nur in leichter Form.

Die krankhaften Processe der Leber und Milz sind nicht immer objektiv nachweisbar. Hyperplasie der Milz kommt, wie überhaupt bei Infektionskrankheiten, auch bei Pyämie fast regelmässig vor und wurde in 90 % meiner Fälle konstatiert. Ikterus, der bei Pyaemia p. p. nicht so selten sein soll (Fehling), wurde 1 Mal als Icterus universalis, wahrscheinlich hämatogenen Ursprungs beobachtet in einem Fall, der zum Exitus führte. Abscesse und Infarkte in Milz, Leber, Nieren wird man während des Lebens selten nachweisen können. Nierenentzündung, die wie überhaupt bei puerperalen Erkrankungen nicht selten vorkommt, dokumentiert sich durch Albuminurie, die aber auch sonst auftreten kann.

Die von Fehling und Ziegler beobachtete Vereiterung der Glandula thyreoidea bei Pyaemia p. partum fand ich nicht, vielleicht weil in unsern Gegenden Struma, das dazu disponieren soll, weit seltener beobachtet wird, ebenso wenig Vereiterung der Gland. parotica. Hirnsymptome fand ich in 2 Fällen konstatiert: einmal in dem ersten der aufgeführten Fälle, wo es zu einer Hemiparese der rechten Seite kam (durch Embolie) und das andere Mal als Meningitis und zwar im Anfang der zur

Sektion kommenden Erkrankung, so dass ich der Ansicht Fehling's nicht beitreten kann, wonach Metastasen im Gehirn nur erst gegen das Ende der Krankheit auftreten.

Erscheinungen des Nervensystems, wie Benommenheit, Sopor und Koma sind in schweren Fällen natürlich stets vorhanden.

Der Verlauf der Krankheit hängt im wesentlichen von den Metastasen ab, die natürlich auch Temperatur, Puls, Atmung, das Allgemeinbefinden beeinflussen. Der Appetit ist im Beginn der Krankheit in der schüttelfrostfreien Zeit meist noch gut, später kann die Ernährung sehr schwierig oder unmöglich werden, wie in Fall 1. Die leichten Fälle können in wenig Tagen zu dauernder Entfieberung und Genesung führen, namentlich nach gründlicher Ausräumung des Uterus, wenn auch einzelne Symptome wie Ausfluss und Gelenkschmerzen mitunter eine grosse Hartnäckigkeit zeigen. Die schweren Fälle führen selten zur Genesung: von den 29 mir vorliegenden schweren Fällen kamen 20 zum Exitus letalis, meist in der 3. Woche, einzelne weit schneller, was mit den Beobachtungen Olshausen's übereinstimmt, nach denen bei Pyaemia p. p. der Tod am 16.—22. Tage erfolgt.

Die Diagnose der Pyaemia p. ab. ist in der Regel nicht schwer aus dem anamnestisch und oft genug auch objektiv (bei Retentio p. ab.) nachweisbar erfolgtem Abort, dem Fieber und Schüttelfrösten und den Metastasen zu stellen. Differentialdiagnostisch wichtig ist der Umstand, dass Miliartuberkulose, Typhus, Malaria, akute Leberatrophie etc., wie sie zum Abort führen, auch leicht nach erfolgtem Abort Pyämie vortäuschen können (Olshausen). Man wird dann auf die besonderen Symptome dieser Krankheiten und auf die Anamnese angewiesen sein. Natürlich ist dabei zu berücksichtigen, dass sich diese Affektionen auch mit Pyämie komplicieren können.

Die Prognose der Pyaemia p. ab. ist auch in leichten Fällen vorsichtig zu stellen; unter den mir vorliegenden waren 2, die vor ihrer Einlieferung in die Klinik der behandelnden Hebamme leicht erschienen waren und später zu schweren Symptomen führten. In Fällen,

die von vornherein das Bild einer schweren Erkrankung bieten, ist die Prognose immer sehr ernst. Ich habe aus meinem Material, nach dem 68% der schweren Fälle zum Exitus führten, den Eindruck gewonnen, dass Genesungen noch seltener sind, als bei Pyaemia p. p.

Die Unterlage für die Krankheit bietet ein oft sehr mannigfaltiges pathologisch-anatomisches Bild, das von dem der Pyaemia p. p. nur unwesentlich, meist nur in Bezug auf die Grösse und den Zustand des Uterus abweicht. Ich habe der folgenden Besprechung 20 Sektionsbefunde der mir vorliegenden Fälle zugrunde gelegt.

Die Sektion wird häufig genug für den Abort und die Pyämie dieselbe Ursache nachweisen; namentlich die arteficiellen Verletzungen der Genitalorgane bieten oft ein hochinteressantes Bild (siehe Fall 2), wie mehr oder minder weitgehende Wunden der Vagina, der Scheidengewölbe, Laceration der Cervix u. s. w. Über die Erscheinungen, die die Krankheit selbst an der Leiche zum Ausdruck bringt, ist folgendes zu bemerken: Man wird als Ausgangspunkt des Processes Thromben in den uterinen Venen, die ja normal sowohl nach Partus wie nach Abort vorkommen, in inficiertem, festem oder putrid zerfallendem Zustande finden, Thromben, die sich bis in die Vena hypogastrica, iliaca, cruralis, ja bis in die V. cava inferior (s. Fall 1) fortsetzen können. Der Uterus selbst ist dem Abort entsprechend vergrössert und zeigt fast regelmässig (in 16 von 20 Fällen) Endometritis purulenta oder putrida. Parametritis fand ich 8 mal, noch seltener ist Perimetritis und Oophoritis.

Der übrige Befund entspricht der metastatischen Fortpflanzung der Krankheitserreger: Vom Uterus aus werden losgerissene Teile der inficierten Thromben zum r. Herzen verschleppt, gelangen von dort in den Lungenkreislauf, können auch diesen passieren und erreichen das l. Herz und von dort kommen sie zu den verschiedensten Stellen des grossen Kreislaufes (Nieren, Milz, Leber, Gland. thyr., Bulbus, Gehirn etc.): hier können sie sich nun festsetzen und geben je nach ihrer Grösse die Veranlassung ab zu grösseren oder kleineren punktförmigen Abscessen oder keilförmigen Infarkten und nachfolgenden Entzündungen, die verschieden ausfallen,

je nachdem der Thrombus inficiert war oder nicht. Diesen Vorgängen entspricht das anatomische Bild:

Peritonitis ist (im Gegensatz zur Septikämie) sehr selten; wo sie vorkommt, ist meist eine Komplikation mit dieser vorhanden. Von den übrigen serösen Häuten fand ich am häufigsten die Pleura ergriffen (7 mal von 20 Fällen), doch meist erst sekundär als Folge von Abscessen des Lungengewebes (vgl. Fall 2), seltener (2 mal) das Perikard.

Das Herz zeigt am häufigsten Verfettung, die ich 6 mal konstatiert fand, und Veränderungen an den Klappen, die unter meinen Fällen 4 mal vorkamen und zwar 3 mal unter der Form der Endocarditis ulcerosa an der Mitralklappe (siehe Fall 2).

Die Lunge zeigt besonders charakteristisch die keilförmigen Infarkte, die in 13 Fällen zur Beobachtung kamen, in den verschiedenen Stadien der putriden Erweichung (vgl. Fall 1 und 2); ferner fand ich häufig Pneumonie, seltener Lungenödem und weitgehende Hepatisation des Lungengewebes (vgl. Fall 2), einmal Pyopneumothorax.

Die Milz ist fast regelmässig hyperplastisch (in 18 meiner 20 Sektionen), ihre Konsistenz manchmal sehr weich, die Malpighi'schen Körperchen undeutlich (vgl. Fall 1); Infarkte finden sich seltener. Die Nieren sind ebenfalls oft geschwollen oder degeneriert; Infarkte sind nicht häufig, dagegen findet sich sehr oft (in 75 % meiner Befunde) Nephritis parenchymatosa. Parenchymatöse Hepatitis ist seltener, doch zeigt die Leber auch Verfettung und trübe Schwellung, mitunter embolische Infarkte. Vereiterungen der Glandula thyr. oder der Gland. parot. waren unter meinen Fällen nicht vertreten. Dagegegen wurde konstatiert einmal Embolie in der l. Arteria foss. Sylv. (vgl. Fall 1), Ödem der Pia mater und Ödema cerebri.

An der Haut wurden Petechieen und leichte Exantheme beobachtet, doch fand sich kein Fall, in dem gleichzeitig mit der Pyämie Erysipel festzustellen gewesen wäre.

Im Anschluss an die vorstehende Besprechung lasse ich hier eine Tabelle der häufigeren oder wichtigeren Erkrankungen folgen.

In 20 mir vorliegenden Sektionsbefunden findet sich:

Endometritis	16 mal	
Parametritis	8 -	
Perimetritis	2 -	
Metritis	2 -	
Oophoritis	6 -	

(3 mal wohl Komplikationen mit septikaem. proc.)

Thrombophleb. parametr.	11 mal	
- v. sperm.	11 -	
- plac. pur	3 -	
- v. cavae inf.	1 -	(Fall 1)
Cor adiposum	6 mal	
Endocarditis	4 -	
Pericarditis	2 -	
Myocarditis	3 -	
Hydropericard	2 -	
Nephritis parenchym.	15 mal	
Niereninfarkt.	3 -	
Hyperplasia lienis	18 mal	
Infarkt -	4 -	
Hepatitis parench.	6 mal	
Hepar adipos.	3 -	
Pulmon. infarct.	13 mal	
Pneunomie	7 -	
Pleuritis	7 -	
Pulm. oedema	1 -	
Pyopneumothorax	1 -	
Bronchitis	2 -	
Ödema piae matris	1 mal	
Ödema cerebri	1 -	
Embol. ram. art. foss. Syl.	1 -	(Fall 1)
Meningitis	1 -	

Die Therapie der Pyaemia p. ab., die nicht specifisch ist und sich auf die Behandlung der Symptome beschränken muss, will ich hier nicht weiter erörtern; nur auf eine Seite, auf der aber ihre wirksamsten Erfolge

liegen können, will ich hier eingehen: auf die Prophylaxe.

Die Prophylaxe der Pyaemia p. ab. erfordert wie die aller septischen und pyämischen Processe, durch strenge Beobachtung der Antisepsis Fernhaltung aller inficierenden Keime oder wo dies nicht mehr möglich, ihre schnelle Beseitigung; besonders wenn beim Abort Eireste bereits in Zerfall begriffen, ist wegen der grossen Infektionsgefahr, die sofortige Ausräumung dringend indiciert. Aber die Prophylaxe der Pyaemia post ab. hat noch eine besondere Seite, die wieder auf ihre häufige kriminelle Ursache zurückzuführen ist. Ich habe vorher bei der Ätiologie bemerkt, dass man nach Olshausen für grosse Städte annehmen kann, dass die Mehrzahl (für Berlin über 60 %) der Aborte durch kriminelle intrauterine oder intravaginale Eingriffe bedingt ist und durch kriminelle Aborte die Mehrzahl der postabortualen Pyämieen. Daher heisst die kriminellen Aborte einschränken auch die Pyämieen nach Abort verringern. Es wird das freilich hauptsächlich eine Sache der Gesetzgebung und polizeilichen Aufsicht sein, aber eine dankenswerte Aufgabe der medicinischen Wissenschaft ist es, dass sie um dies zu erreichen die massgebenden Faktoren auf die grossen Gefahren aufmerksam macht, die die gewerbsmässige Ausübung der Abtreibung in sich schliesst. Eine strengere Kontrolle als bisher über alle die Frauen, die oft in schamlos deutlicher Weise aus ihren Annoncen die Art und Weise ihrer „Hülfe in allen diskreten Frauenangelegenheiten" erraten lassen, wäre wahrlich angebracht und wünschenswert. Eine derartige Prophylaxe des kriminellen Aborts wäre auch eine Prophylaxe gegen die nachfolgende Pyämie: und nicht nur dagegen: Nur zu oft ist, wie die neueren Forschungen (vgl. R. Schwarz) bewiesen haben, die Fehlgeburt die Veranlassung zu schweren und hartnäckigen Genitalerkrankungen und allgemeiner Infektion, besonders aber der kriminelle Abort. Ist der Abort erst eingetreten und hat die Art und Weise, wie er herbeigeführt wurde, schwere Erkrankung zur Folge, dann vermag leider oft genug alle ärztliche Kunst nicht den Organismus vor anhaltendem Siechtum oder baldigem Tode zu bewahren. Bis dahin kräftige und gesunde Frauen gehen zu Grunde

oder erleiden doch dauernde Schädigung. Das gilt besonders von den septischen und pyämischen Processen, deren Prognose nicht nur quoad vitam sehr ernst zu stellen ist. Und bei der hier behandelten Erkrankung kann die Wissenschaft im Verein mit den gesetzgebenden Faktoren eine wesentliche Verminderung der gefährlichen Processe herbeizuführen.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich mit besonderer Freude die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Olshausen für die mir zu dieser Arbeit gegebene Anregung und für die Erlaubnis zur Benutzung des Materials und der Hilfsmittel der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu danken; auch seinem Assistenten, Herrn Dr. Matthaei, bin ich für seine liebenswürdige Unterstützung zu Dank verpflichtet.

Litteratur.

Da in der Litteratur specielle Behandlung der Pyämia post abortum sich nicht findet, so war ich auf die Benutzung der Litteratur der Pyämia post partum mit ihren analogen Erscheinungen und auf gelegentliche Bemerkungen angewiesen, die sich hierbei über Pyämia post abortum fanden.

Bumm, Die puerperale Wundinfektion; Centralbl. f. Bakter. II, 1877.
Czerniewski, Zur Frage der Puerperalerkrankungen; Arch. f. Gyn., Bd. 33.
Döderlein, Das Scheidensekret und seine Beziehungen z. Puerperalf., Leipzig 1892.
— Arch. f. Gyn., Bd. 31, 1888.
Fehling, Physiol. u. Pathol. des Wochenbetts, Stuttgart 1890.
— Arch. f. Gyn., Bd. 32, S. 427 ff.
Fritsch, D. med. Wochenschrift 1888, No. 11 u. 12.
— Volkmann's Sammlg. kl. Vortr., No. 107.
Hegar, Volkmann's Sammlg. kl. Vortr., No. 351.
Heiberg, Die puerperalen und pyämischen Processe, Leipzig 1873.
Hirschberg, Berl. klin. Wochenschrift 1886, No. 8.
Klob, Patholog. Anat. der weibl. Sexualorgane, Wien 1864, S. 235 ff.
Olshausen, Klin. Beitr. z. Gyn. u. Geb., Stuttgart 1884.
— Volkmann's Sammlg. kl. Vortr., No. 28.
Leopold, Arch. f. Gyn., XII.
Schwarz, Volkmann's Sammlg. kl. Vortr., No. 241.
Schröder (Olshausen, Veit), Lehrbuch der Geburtshülfe, 1889.
Spiegelberg, Volkmann's Sammlg. kl. Vortr., No. 3.
Semmelweiss, Offener Brief an sämmtl. Prof. d. Geburtshülfe, Ofen 1862.
Virchow, Handbuch der spec. Pathol. und Therapie.
Veit, Puerperalkrankheit, ebendas.
— Mitteil. f. Geb., Bd. 26, S. 173.
Waldeyer, Puerperalinfekt., Arch. f. Gyn. III, 1872.
Winckel, Die Pathol. u. Ther. d. Wochenb., Berlin 1869.
Winter, Die Mikroorg. im Genitalkan. d. ges. Frau, Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. XIV, 2.
Ziegler, Lehrbuch d. spec. pathol. Anat., Jena 1892.
Zweifel, Lehrbuch d. Geburtshülfe, Stuttgart 1889.

Thesen.

I.

Eine Verbesserung der Prognose des Uteruskarcinoms ist zur Zeit weniger von einer Vervollkommnung der Operatiosmethoden zu erwarten, als vielmehr von einer fortschreitenden Erziehung des Frauenpublikums, bei bedenklichen Symptomen sofort ärztlichen Rat in Anspruch zu nehmen und so die Möglichkeit einer rechtzeitigen Radikaloperation bei Karcinom zu sichern.

II.

Der kriminelle Abort ist die häufigste Ursache für septische und pyämische Erkrankungen post abortum.

III.

Die §§ 218—220 des Reichsstrafgesetzbuchs bedürfen im medicinischen Interesse der Abänderung in dem Sinne, dass dem künstlichen Abort als therapeutischem Eingriff des Arztes die Straffreiheit gesichert wird.

Lebenslauf.

Am 16. Februar 1869 wurde ich, Friedrich Wilhelm Haker, evangelischer Konfession, als Sohn des Geheimen Kommercienrats Heinrich Friedrich Haker, Obervorstehers der Stettiner Kaufmannschaft, und seiner Gattin Johanna, geb. Wolter, zu Stettin geboren. Ich besuchte das Stadtgymnasium meiner Vaterstadt, das mich Michaelis 1887 mit dem Zeugnis der Reife entliess. Meine beiden ersten Semester genügte ich meiner Dienstpflicht beim 2. Garde-Regiment z. F. und war gleichzeitig bei der juristischen Fakultät der Berliner Universität inskribiert. Auch die beiden folgenden Semester studierte ich noch in Leipzig und Heidelderg Jurisprudenz, dann aber wandte ich mich dem Studium der Medicin zu, dem ich mich Winter-Semester 1889/90 und Sommer-Semester 1890 in Leipzig, Winter-Semester 1890/91 und Sommer-Semester 1891 in Freiburg, Winter-Semester 1891/92 wieder in Leipzig und Sommer-Semester 1892 wiederum in Freiburg widmete; Winter-Semester 1892/93 und Sommer-Semester 1893 studierte ich in Berlin. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich am 27. Oktober 1891, das Tentamen medicum am 22. Juli 1893 und das Examen rigorosum am 28. Juli 1893.

Während meiner medicinischen Studien besuchte ich die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Docenten:

In Leipzig: Braune (†), Döderlein, His, Karg, Krehl, Leukart, Ludwig, Ostwald, Pfeiffer, Thiersch, Urban, Wiedemann;

In Freiburg: Baumann, Bäumler, Goldmann, Hegar, Jacobi, v. Kahlden, Kraske, v. Kries, Reinhold, Sonntag, Weissmann, Wiedersheim, Ziegler;

In Berlin: Fritsch, Güterbock, Jolly, Klemperer, Leyden, Liebreich, Moeli, Olshausen, Schweigger, Veit, Winter. Während der Monate Februar bis April einschliesslich war ich Praktikant bei Herrn Dr. Winter in der gynäkologischen Poliklinik der Königlichen Universitäts-Frauenklinik.

Allen meinen Lehrern spreche ich für meine wissenschaftliche Ausbildung an dieser Stelle meinen besten Dank aus.